



INSTITUTO DE GEOFÍSICA

BIBLIOTECA

## ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE CACAHUAMILPA

POR

F. BONET

### INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como objetivo general el reconocimiento de la geología regional del Valle de Ixtapan, situado en el borde septentrional de la depresión del Balsas y al sur del Nevado de Toluca; este imponente volcán forma parte del "Sistema Volcánico Transversal" que separa la Meseta Central de la depresión del Balsas.

El objetivo específico lo constituyen los fenómenos de erosión cárstica en los cerros calcáreos que forman el borde SE del Valle de Ixtapan y las calizas que forman el cerro de La Estrella situado en el centro del mismo y, en especial, las célebres grutas de Cacahuamilpa, de Carlos Pacheco, de la Estrella y Acuitlapán, así como la salida de los cursos subterráneos de los ríos Chontalcoatlán y San Jerónimo.

### ANTECEDENTES

Existen varios estudios geológico-mineros referentes a los minerales de Tasco, Zacualpan, Sultepec y otros, desde el trabajo de Humboldt (1823), hasta los publicados durante el transcurso del siglo pasado y principios del presente, pero sólo interesan de una manera indirecta para el objeto de las presentes investigaciones; como ejemplo, pueden mencionarse el de J. Campa, sobre el distrito minero de Tasco (1932), y el de T. Flores, sobre los distritos de El Oro y Talpujahuá (1920); del mismo tipo, pero mucho más reciente y con datos de más valor estratigráfico, es el de Fowler, Hernon y Stone (1948), sobre el distrito de Tasco.

Como obras más netamente geológicas, pero que en realidad se refieren a regiones vecinas, cabe citar la de Guzmán (1950) sobre la zona de NE de Gue

rrero; especialmente son de gran utilidad los estudios de Fries, sobre la geología del Estado de Morelos, publicados como Libretos-Guía de las Excursiones del 29º Congreso Geológico Internacional A 4 y C 2, A 9 y C 12 y C 9 (Fries, 1956) y en especial la monografía del mismo autor sobre el mismo tema (Fries, 1960).

Hay dos trabajos importantes que se refieren específicamente a la zona objeto de estudio: el de Müllerried (1944), titulado Geología, Estratigrafía y Paleontología de la región de Cacahuamilpa (México), y un corto estudio, pero muy interesante desde el punto de vista que nos ocupa, titulado Cavern-Making in a Part of the Mexican Plateau, de J. H. Bretz (1955). También hay que mencionar el Libro-Guía de la excursión espeleológica a la región de Cacahuamilpa celebrada con ocasión del 29º Congreso Geológico Internacional (Bonet 1956).

El presente trabajo es un resumen de las observaciones realizadas por el autor en trabajos de campo efectuados esporádicamente desde 1939 a la fecha.

### AGRADECIMIENTOS

Debe indicarse el reconocimiento por la ayuda recibida de distintas personas e instituciones, que hicieron posible este trabajo, en primer lugar, el Instituto de Geología, en las personas de sus anteriores Directores el Ing. T. Flores ya fallecido, el Ing. Guillermo P. Salas, y el actual Ing. Diego A. Córdoba quienes proporcionaron recursos materiales para la ejecución de los trabajos. La Gerencia de Exploración de Petróleos Mexicanos, colaboró en las tareas topográficas previas proporcionando el servicio de un odógrafo manejado por el Sr. Francisco Pier de dicha Gerencia, quien actuó con gran empeño y eficiencia en la ejecución del levantamiento odográfico de la zona.

Varias personas participaron en las exploraciones de las cavernas, entre ellas los señores G. Halffter, M. Trejo, A. Becerra, y las señoras N. Benveniste de Velásquez y C. Téllez de Alvarez.

Se debe también preciosa información sobre la estratigrafía y tectónica de la zona, al finado Dr. C. Fries, Jr., a quien se expresa aquí, de manera especial, el agradecimiento a que el autor se ha hecho deudor, entre otras cosas, por las sugerencias e ideas expresadas en las amistosas discusiones surgidas durante la elaboración del texto preliminar si bien debo reclamar la responsabilidad de todo lo expuesto en este trabajo, entre otras cosas, porque la redacción del boceto geológico es posterior al fallecimiento de tan excelente conocedor de la Geología de México.

Mención muy particular merecen los fundadores del Grupo Espeleológico Mexicano (GEM) y en especial el Sr. Jorge de Urquijo Tovar y su esposa la señora Alejandrina Pérez de Urquijo, así como a los señores Alberto Linaje y Cuauhtémoc Luna, quienes infatigablemente se han dedicado en los últimos diez años a la exploración de las cavernas de México, entre otras las de los Estados de Morelos y Guerrero. A ellos se debe por ejemplo la exploración de

numerosas simas utilizando equipo pesado. Estos espeleólogos tuvieron la amabilidad de comunicar para este trabajo los levantamientos de las galerías profundas de las grutas de La Estrella, Acuitlapán y Suanche, así como otros datos que se acreditarán debidamente en los lugares correspondientes. Gracias a ellos han podido ser completadas las descripciones y planos de grutas que de otra manera hubieran quedado truncos.

Por último, quiero expresar mi homenaje y agradecimiento al Dr. Cándido Bolívar, quien me inició en el estudio de las cavernas y con quien tantas expediciones espeleológicas tuve la fortuna de compartir, tanto en el Antiguo Continente, como en México; entre otras, la que hace más de treinta años inició el desarrollo del presente trabajo, precisamente en las Grutas de Cacahuamilpa.